

***Course name:* Electrical Safety for Electrical
Engineers.**

**Week 2: Basic Incidents During the Flow of Electric Current to
Ground**

Abdullov Bakhtiyor Tolibjonovich

Номи курс: Бехатарии электрикӣ барои муҳандис электрикҳо: Ҳафтаи 2.

Ҳуқуқ ва масъулияти кормандони идоракунии амалиётӣ дар иншооти электрикӣ

Ба кормандони идоракунии амалиётӣ, ки ба иншооти электрикӣ хизмат мерасонанд ва дар он ҷо кормандони маҳаллии амалиётӣ мавҷуд нестанд, ҳамаи ҳуқуқ ва масъулиятҳои кормандони амалиётӣ дода мешаванд. Ин ҳуқуқу масъулиятҳо ҳангоми санчиши таҷҳизоти электрикӣ, иҷрои гузаришҳои амалиётӣ, омода намудани ҷойҳои корӣ ва анҷом додани дигар корҳои зарурӣ мутобиқи талаботи Қоидаҳои мазкур ва Қоидаҳои истифодаи техникии таҷҳизоти барқии истеъмолкунандагон (ПТЭ) амалӣ карда мешаванд.

Намуди нигоҳдории амалиётӣ ва шумораи кормандони амалиётӣ дар як баст ё барои як насб аз ҷониби шахси масъули системаҳои электрикӣ, бо мувофиқа бо маъмурияти корхона (ташкилот) муайян карда мешавад ва дар дастурҳои маҳаллӣ нишон дода мешавад. Ба кормандоне, ки бо диаграммаҳои амалиётӣ, тавсифи вазифаҳо, дастурҳои амалиётӣ ва мушаххасоти таҷҳизот ошно ҳастанд ва мувофиқи ин Қоидаҳо омӯзиш ва санчиши донишро гузаштаанд, иҷозат дода мешавад, ки идоракунии амалиётӣ ва иншооти барқиро анҷом диҳанд. Кормандони алоҳидаи амалиётӣ, ки ба иншооти электрикӣ хизмат мерасонанд, инчунин роҳбарони баст ё гурӯҳе, ки ба иншооти электрикӣ таъин шудаанд, бояд барои иншоот бо шиддати болотар аз 1000 В гуруҳи бехатарии электрикӣ на камтар аз IV ва барои иншоот бо шиддати то 1000 В III дошта бошанд.

Кормандони амалиётӣ дар иншооти электрикӣ вазифадоранд фаъолияти худро мутобиқи чадвали кории тасдиқшуда ба роҳ монанд. Ин чадвал аз ҷониби шахси масъули системаҳои электрикӣ дар корхона ё воҳиди сохторӣ таҳия ва тасдиқ гардида, тартиби дақиқи навбатдорӣ, вақти кор ва масъулиятҳои ҳар як кормандро муайян менамояд. Риояи қатъии ин чадвал барои таъмини фаъолияти мунтазам, боэътимод ва бехатарии таҷҳизоти барқӣ аҳамияти муҳим дорад. Дар раванди фаъолияти амалиётӣ ҳолатҳое ба вучуд омада метавонанд, ки зарурати иваз намудани як навбатдор бо навбатдори дигар пайдо шавад. Дар чунин ҳолат, ивазкунӣ танҳо бо иҷозати шахсе, ки чадвали кориро тасдиқ намудааст, амалӣ карда мешавад. Ин талабот барои нигоҳ доштани тартибот, пешгирии нофаҳмиҳо ва таъмини масъулияти

шахсӣ ҷорӣ гардидааст. Ҳар як тағйирот дар ҷадвали корӣ бояд расман мувофиқа карда шуда, ба таври лозимӣ ҳуҷҷатгузорӣ гардад.

Корманди амалиётӣ, ки ба навбат меояд, вазифадор аст навбатро аз корманди қаблӣ бо тартиби муқарраршуда қабул намояд. Қабули навбат маъноӣ шудан бо ҳолати ҷорӣ таҷҳизот, қайдҳои журнал, фармонҳо ва дастурҳои амалкунанда, инчунин огоҳӣ аз ҳамаи корҳои иҷрошуда ва масъалаҳои ҳалталабро дорад. Ин раванд барои таъмини пайвастагии идоракунии ва пешгирии хатогиҳо аҳамияти калон дорад. Пас аз анҷоми навбатдорӣ, корманд бояд навбатро ба навбатдори навбатӣ супорад ва тамоми маълумоти заруриро ба ӯ расонад. Дар баъзе ҳолатҳо, вобаста ба хусусиятҳои ташкилӣ ва ҳаҷми кор, ҷудо намудани вазифаҳои амалиётӣ ва идоракунии талаб карда намешавад. Дар ҷунин шароит кормандони амалиётӣ ва идоракунии якҷоя ҳамчун кормандони амалиётӣ баррасӣ карда мешаванд. Онҳо якҷо масъулияти идоракунии, назорат ва хизматрасонии таҷҳизоти барқиро ба уҳда мегиранд ва бояд ҳамаи талаботи бехатарӣ ва меъёрҳои амалкунандаро риоя намоянд. Яке аз талаботи муҳими интизомӣ ин манъ будани тарк намудани навбатдорӣ бидуни супоридани навбат мебошад. Корманд ҳақ надорад ҷойи кори худро тарк намояд, агар навбатро ба шахси дигар расман насупорида бошад. Ин қоида барои пешгирии ҳолатҳои хатарнок ва таъмини назорати доимӣ аз болои таҷҳизоти барқӣ ҷорӣ шудааст. Танҳо дар ҳолатҳои истисноӣ, масалан, ҳангоми ба вучуд омадани ҳолатҳои фавқулода ё зарурати таъҷилӣ, корманд метавонад ҷойи кори худро тарк намояд, аммо ҳатман бо иҷозати корманди болоии ҳайати амалиётӣ.

Ҳамин тавр, риояи тартиби навбатдорӣ, интизоми меҳнатӣ ва иҷрои дақиқи вазифаҳо аз ҷониби кормандони амалиётӣ шартӣ асосии фаъолияти устувор ва бехатарӣ иншооти электрикӣ ба ҳисоб меравад. Ин талаботҳо на танҳо сатҳи масъулияти кормандонро баланд мебардоранд, балки ба пешгирии садамаҳо ва таъмини кори боэътимоди тамоми низоми энергетикӣ мусоидат мекунанд.

Ҳангоми қабули навбат кормандони амалиётӣ вазифадоранд:

а) бо ҳолат ва речаи кори таҷҳизот дар минтақаи хизматрасонии худ бо истифода аз схемаҳо шинос шуда, онҳоро шахсан то ҳадде, ки дар дастурҳо муқаррар шудааст, тафтиш намоянд;

б) аз навбатдори супоранда дар бораи таҷҳизоте, ки барои пешгирии садамаҳо ё носозиҳо назорати махсусро талаб мекунанд, инчунин дар бораи таҷҳизоте, ки дар таъмир ё захира қарор доранд, маълумоти зарурӣ гиранд;

в) асбобҳо, маводҳо, калидҳои утокҳо, таҷҳизоти муҳофизатӣ, ҳуҷҷатҳои амалиётӣ ва дастурҳоро тафтиш ва қабул намоянд;

г) ҳамаи сабтҳо ва фармоишҳоро аз навбати қаблӣ бодикқат аз назар гузаронанд;

д) қабули навбатро бо сабти дахлдор дар журнал (рӯзнома), феҳрист ва нақшаи амалиётӣ расмӣ намуда, онро бо имзои шахси қабулкунандаи навбат ва шахси супорандаи навбат тасдиқ кунанд;

е) дар бораи ҳамаи норасоӣҳое, ки ҳангоми қабули навбат ошкор шудаанд, ба сардори гурӯҳ хабар диҳанд.

Қабул ва супоридани навбатдорӣ ҳангоми бартарафсозии ҳолатҳои фавқулодда, амалиёти коммутатсионӣ ё амалиёти фаъол/хомӯш кардани таҷҳизот манъ аст. Агар бартарафсозӣ ба ҳолатҳои фавқулодда муддати тӯлонӣ тӯл кашад, супоридани навбатдорӣ бо иҷзати маъмурият иҷзат дода мешавад.

Қабули навбатдорӣ дар ҳолате, ки таҷҳизот ноқис бошад ё шароити корӣ ғайримуқаррарӣ бошад, танҳо бо иҷзати **шахси масъули насби барқ ё роҳбари дахлдор** иҷзат дода мешавад. Дар чунин ҳолат ин ҳолат бояд хатман дар **рӯзномаи амалиётӣ** сабт карда шавад. Кормандони амалиётӣ дар давоми навбатдорӣ барои нигоҳдории дуруст ва фаъолияти бефосила ва боэътимоди ҳамаи таҷҳизоте, ки дар минтақаи хизматрасонии онҳо қарор доранд, масъул мебошанд.

***Санчиши насби таҷҳизоти барқиро инҳо
метавонанд алоҳида анҷом диҳанд:***

Санчиши насби таҷҳизоти барқӣ яке аз равандҳои муҳими таъмини фаъолияти бехатар ва боэътимоди системаҳои энергетикӣ ба ҳисоб меравад. Ин раванд ба муайян намудани ҳолати техникий таҷҳизот, ошкор кардани камбудӣҳо ва пешгирии садамаҳо равона гардида, бояд мутобиқи талаботи меъёрӣ ва қоидаҳои амалкунанда анҷом дода шавад. Барои иҷрои чунин санчишҳо кормандони дорои таҳассуси баланд, донишҳои зарурӣ ва таҷрибаи кофӣ чалб карда мешаванд. Санчиши насби таҷҳизоти барқиро

метавонанд алоҳида шахсони зерин анҷом диҳанд. Аввалан, узви ҳайати кормандони маъмурӣ-техникӣ, ки дорои гурӯҳи V оид ба бехатарии барқ мебошад, ҳуқуқ дорад санчиши таҷҳизоти электрикии бо шиддати аз 1000 В боло анҷом диҳад. Ин гурӯҳи кормандон одатан дорои сатҳи баланди донишҳои назариявӣ ва амалӣ буда, қобилияти таҳлили ҳолати кори таҷҳизот ва қабули қарорҳои дурустро доранд. Онҳо бояд бо тамоми санадҳои меъёрӣ, дастурҳои истифода ва хусусиятҳои техникии таҷҳизоти мавҷуда хуб ошно бошанд.

Дуҷум, узви ҳайати кормандони амалиётӣ, ки мустақиман ба таҷҳизоти электрикӣ хизмат мерасонад ва дорои гурӯҳи бехатарии барқӣ на камтар аз III мебошад, метавонад санчиши насби таҷҳизоти барқиро анҷом диҳад. Ин кормандон одатан дар чараёни истифода ва нигоҳдории харрӯзаи таҷҳизот иштирок мекунанд ва бо хусусиятҳои кори он аз наздик шинос мебошанд. Дониш ва таҷрибаи онҳо имкон медиҳад, ки ҳолати таҷҳизотро ба таври фаврӣ арзёбӣ намуда, дар ҳолати зарурӣ чораҳои дахлдор андешанд. Бояд қайд кард, ки анҷом додани санчиши инфиродӣ масъулияти баландро талаб мекунад. Аз ин рӯ, танҳо он кормандоне ба чунин фаъолият иҷозат дода мешаванд, ки аз омӯзиш гузашта, дониши худро мувофиқи талаботи қоидаҳои амалкунанда санчида бошанд. Инчунин, онҳо бояд бо тартиби иҷроӣ корҳои бехатарӣ, истифодаи воситаҳои муҳофизатӣ ва қоидаҳои рафтор дар ҳолатҳои фавқулода пурра ошно бошанд.

Рӯйхати кормандони маъмурӣ-техникӣ, ки барои гузаронидани санчиши инфиродӣ ваколатдор мебошанд, бо фармони шахси масъули системаҳои электрикӣ дар корхона муқаррар карда мешавад. Ин фармон асоси ҳуқуқи додани иҷозат ба кормандон буда, масъулияти онҳоро дар доираи вазифаҳои хизматӣ муайян мекунад. Дар чунин рӯйхат одатан маълумот дар бораи сатҳи таҳассус, гурӯҳи бехатарии барқӣ ва таҷрибаи кории кормандон оварда мешавад. Илова бар ин, назорати мунтазами фаъолияти чунин кормандон низ аҳамияти калон дорад. Шахси масъули системаҳои электрикӣ бояд иҷроӣ дурусти санчишҳоро назорат намуда, дар ҳолати ошкор шудани камбудихо чораҳои ислоҳиро сари вақт амалӣ намояд. Инчунин, такмили ихтисоси кормандон ва гузаронидани омӯзишҳои иловагӣ барои баланд бардоштани сатҳи дониш ва малакаҳои онҳо зарур мебошад.

Ҳамин тариқ, санчиши насби таҷҳизоти барқӣ танҳо аз ҷониби кормандони салоҳиятдор ва мувофиқ ба талаботи бехатарӣ анҷом дода шуда, ба таъмини кори устувор, бозътимод ва бехатарии системаҳои электрикӣ мусоидат менамояд.

Санчиши таҷҳизоти тақсимкунандаи пӯшида (ТТП) бо ворид шудан ба қисми паси тана, дар ҳолати зарурӣ, танҳо аз ҷониби шахсе анҷом дода мешавад, ки дорои **гурӯҳи бехатарии электрикӣ на камтар аз IV** мебошад. Ин амал дар сурате иҷозат дода мешавад, ки масофа аз фарш дар гузаргоҳҳо ба талаботи зерин ҷавобгӯ бошад:

- на камтар аз **2 м** то қисми поёнии оиқҳо;
- на камтар аз **2,5 м** то қисмҳои пӯшида барои шиддатҳои то **10 кВ**;
- на камтар аз **2,75 м** барои шиддатҳои то **35 кВ**;
- на камтар аз **3,5 м** барои шиддатҳои **110 кВ**;
- на камтар аз **4,2 м** барои шиддатҳои **150–220 кВ**.

Рӯйхати чунин чашмакҳо ва камераҳо бо фармони шахси масъули таҷҳизоти электрикӣ муайян карда мешавад. Дар ҳолате ки масофаҳо аз меъёрҳои зикршуда камтар бошанд, ворид шудан ба чунин ҷойҳо танҳо бо ҳузури шахси дуюм, ки дорои гурӯҳи бехатарии электрикӣ на камтар аз III мебошад, ва бо риояи талаботи Қадвали 1.1 иҷозат дода мешавад.

Қадвали 1.1. Ҷойгиркунии бехатарии одамон ҳангоми нигоҳдории иншооти электрикӣ.

Шиддати истифодабарӣ	Масофа то қисмҳои ҷараёндор аз ҷониби одамон, асбобҳо ва деворҳои муваққатӣ (м)	Масофа то механизмҳо ва мошинҳои борбардор дар ҳолати қорӣ, инчунин аз стропҳо ва борҳо (м)
То 1000 В	Дар хатҳои ҳавоӣ (ВЛ) — 0,6	1,0
То 1000 В	Дар дастгоҳҳои тақсимкунанда (РУ) бе ламс кардан — меъёр муқаррар нашудааст	1,0
3–35 кВ	0,6	1,0
60–110 кВ	1,0	1,5
150 кВ	1,5	2,0
220 кВ	2,0	2,5

Санчиш, ошкор ва бартараф намудани носозихои таҷҳизоти электрикӣ, ки дар онҳо кормандони доимии навбатдор мавҷуд нестанд, ба таври марказонидашуда аз ҷониби **кормандони сайёр** анҷом дода мешаванд. Ин кормандон назорат ва иҷрои қорҳои заруриро дар иншооти дахлдор ё гурӯҳи иншоот таъмин менамоянд. Басомади гузаронидани чунин санчишҳо аз ҷониби **шахси масъули системаҳои электрикӣ** бо дарназардошти шароити

маҳаллӣ муайян карда мешавад. Натиҷаҳои санчиш бояд ҳатман дар **дафтари амалиётӣ** сабт карда шаванд.

Дарҳои утоқҳои истифодабарӣ (панелҳо, маҷмӯаҳо ва дигар таҷҳизот) бояд ҳамеша **кулф карда шаванд**. Ҳар як утоқи истифодабарӣ бояд на камтар аз ду **маҷмӯи калид** дошта бошад, ки яке аз онҳо ҳамчун **калиди эҳтиётӣ** нигоҳ дошта мешавад. Калидҳои утоқҳои таҷҳизоти коммутатсионӣ набояд ба дарҳои кабинаҳо ва камераҳо мувофиқат кунанд. Калидҳо бояд дар ихтиёри кормандони амалиётӣ нигоҳ дошта шаванд. Дар таҷҳизоти электрикӣ, ки дар онҳо кормандони доимии навбатдор мавҷуд нестанд, калидҳо бояд дар **маркази идоракунии** аз ҷониби корманди калони ҳайати амалиётӣ, ки дар навбат қарор дорад, нигоҳ дошта шаванд.

Калидҳо танҳо бо имзо дода мешаванд:

а) ҳангоми гузаронидани санчиш — ба шахсони ваколатдор барои анҷом додани санчиши инфиродӣ, инчунин ба кормандони амалиётӣ ва нигоҳдорӣ, аз ҷумла ба кормандоне, ки дар навбат нестанд, ҳангоми иҷрои кор дар утоқҳои истифодабарӣ;

б) ҳангоми иҷрои корҳое, ки тибқи **фармони корӣ** ё **дастури дахлдор** ба роҳбари масъули кор, роҳбари кор ё иҷрокунандаи масъул супорида шудаанд.

Калидҳо ҳангоми додани **иҷозатномаи иҷрои кор** дастрас карда мешаванд ва бояд ҳар рӯз пас аз анҷоми кор, якҷоя бо фармони корӣ, баргардонида шаванд. Ҳангоми иҷрои кор дар иншооти электрикӣ, ки дар онҳо кормандони доимии амалиётӣ мавҷуд нестанд, калидҳо бояд на дертар аз **рӯзи баъд аз анҷоми пурраи кор** баргардонида шаванд.

Калидҳои шахсӣ барои ворид шудан ба утоқҳои электрикӣ танҳо ба **кормандони амалиётӣ**, ки дар навбат қарор доранд ё ба ҳайси кормандони навбатдори захиравӣ (бо даъват тавассути телефон) фаъолият мекунанд, дода мешаванд.

Хулосаи лексия

Дар лексияи ҳафтаи якум мафҳумҳои асосии беҳатарии электрикӣ, талаботи умумӣ ҳангоми истифодаи таҷҳизоти электрикӣ ва инчунин намудҳо ва тартиби истифодаи таҷҳизоти муҳофизатӣ баррасӣ карда шуданд. Беҳатарии электрикӣ ҳамчун маҷмӯи чораҳои ташкилӣ ва техникӣ фаҳмида

мешавад, ки барои ҳифзи инсон аз таъсири хатарноки ҷараёни электрикӣ, камонҳои электрикӣ, майдонҳои электромагнитӣ ва барқи статикӣ пешбинӣ шудаанд. Дар рафти лексия муайян гардид, ки истифодаи бехатарии таҷҳизоти электрикӣ танҳо дар ҳолате имконпазир аст, ки талаботи ҳуҷҷатҳои меъёрӣ ва қоидаҳои техникӣ истифода пурра риоя карда шаванд. Ҳамзамон, нақши муҳими таҷҳизоти муҳофизатии электрикӣ, ки кормандонро аз таъсири омилҳои хатарнок муҳофизат мекунанд, таъкид гардид. Ин таҷҳизот ба таҷҳизоти асосӣ, иловагӣ ва воситаҳои муҳофизати инфиродӣ ҷудо карда мешаванд. Инчунин масъалаҳои нигоҳдорӣ, санҷиш ва назорати ҳолати техникӣ таҷҳизоти муҳофизатӣ, тартиби қабул ва супоридани навбатдорӣ, вазифаҳои кормандони амалиётӣ ва талаботи бехатарӣ ҳангоми идоракунии амалиётӣ таҷҳизоти электрикӣ баррасӣ шуданд. Таъкид гардид, ки барои таъмини фаъолияти устувор ва бехатарии системаҳои электрикӣ назорати мунтазам, омӯзиши кормандон ва риояи қатъии қоидаҳои бехатарӣ аҳамияти муҳим доранд.

Ҳамин тариқ, риояи талаботи бехатарии электрикӣ, истифодаи дурусти таҷҳизоти муҳофизатӣ ва ташкил намудани кори дурусти кормандони амалиётӣ шартҳои асосии пешгирии садамаҳо, ҳифзи саломатии кормандон ва таъмини кори бозғамимодии таҷҳизоти электрикӣ ба ҳисоб меравад.

Адабиёт

1. Шкрабак В.С., Луковников А.В. Бехатарии ҳаёт дар истеҳсолоти кишоварзӣ. Москва: КолосС, 2004.
2. Р.Т. Абдуллозода, Б.Т. Абдуллоев
Асосҳои бехатарии электрикӣ: дастури методӣ барои машғулиятҳои озмоишӣ, Қисми 1. – ДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ, 2021. – 89 с.
3. АСОСҲОИ БЕХАТАРИИ ЭЛЕКТРИКӢ, Р.Т. Абдуллозода, н.и.т., дотсент Д.Д. Давлатшоев, н.и.т. Ш.С. Саъдуллозода, н.и.т. Ҷ.Б. Раҳимов, И.Т. Абдуллоев Сидоров, А.И., Окраинская, И.С., Глотова, Н.В. Асосҳои бехатарии электрикӣ: Тарҷума аз забони русӣ. – Душанбе: ҶДММ “Истиклол-2019”, 2019. – 48 с.
4. Овчаренко А.Г., Раско С.Л. Бехатарии барқ ҳангоми истифодаи иншооти электрикӣ. Дастури таълимӣ. Донишгоҳи техникии давлатии Олтой ВТИ, Бийск, 2008. - 111 саҳифа.
5. Монахов А.Ф. Тадбирҳои бехатарии электрикӣ дар иншооти электрикӣ: Китоби дарсӣ барои курсҳои тақмили ихтисос ва барои истифода аз ҷониби донишҷӯёни ихтисоси муҳандисии электрикӣ дар донишгоҳҳо пешбинӣ шудааст. Нашр шудааст соли 2008. – 152 саҳифа.
6. <https://studfile.net/preview/1839289/page:3/>